

HEMATÜRİ



Prof. Dr. Sema Akman

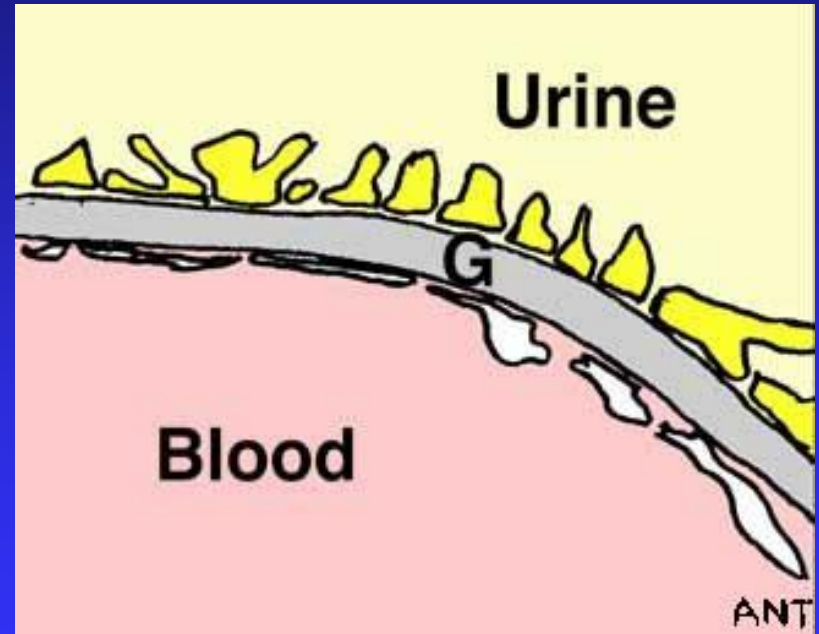
Akdeniz Üniversitesi

Tıp Fakültesi

**Çocuk Nefroloji ve
Romatoloji Ünitesi**

HEMATÜRİ PATOFİZYOLOJİ

- GBM'nin yapısal bütünlüğünü bozan inflamatuvar veya immünolojik hasar
- Üriner sistem mukozal yüzeyinde taş, kristal veya kimyasallardan dolayı mekanik erozyonlar
- Sistemik kanamaya eğilim



HEMATÜRİ

SINIFLANDIRMASI

- MAKROSKOBİK- Prevalans %0.13
- MİKROSKOBİK-% 0.4-4
- SEMPTOMATİK
- ASEMPATOMATİK
- YİNELEYEN (Rekürren)
- SÜREKLİ(Persistan)



Kırmızı-kahverengi idrar

- Hematüri
- Hemoglobininüri
- Myoglobininüri
- Alkaptonüri
- Porfirinüri
- İlaç ve yiyecekler
- Üratlar-YD'larda bezde pembelik



■ İLAÇLAR

- Aminopirin
- Rifampisin
- Sülfazolin
- İbuprofen
- Metil dopa
- Klorokin
- rodamin B
- faminopirin
- antosiyanin
- fenolftalein
- piridyum
- asetofenetedin
- benzen
- karbontetraklorür
- desfereksomin

YİYECEKLER

- Pancar
- Karadut
- Böğürtlen





Kırmızı/kahverengi idrar

İdrarı santrifüje et

Supernatan

Sediment kırmızı

kırmızı



Dipstik

Mikroskopi

Negatif

Pozitif

Hematüri

Yiyecek

Hb, Mgb

İlaç

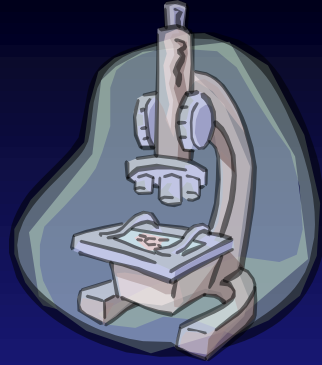
STİK İLE BAKI



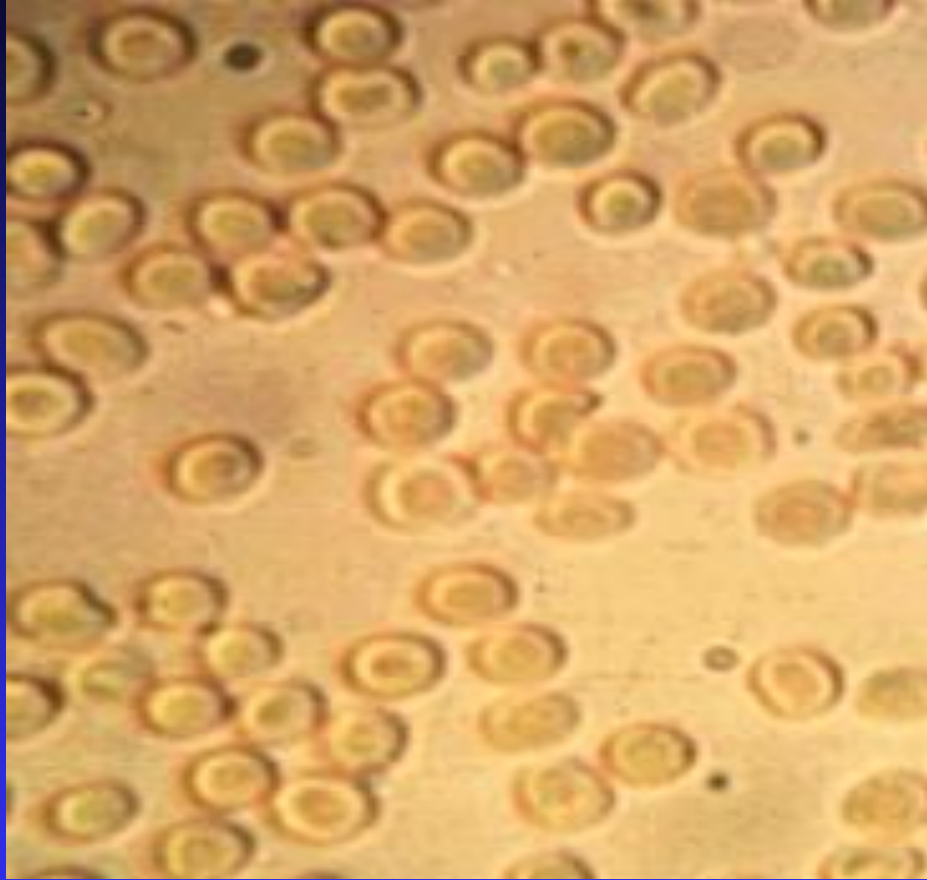
- Hemostik kullanılır
- Sensitivitesi yüksek spesifitesi düşüktür
- Hemoglobin varlığında mavi renk olmasının nedeni hemostikteki ortotoluidinin peroksidasyonudur.



MİKROSKOP İLE BAKI



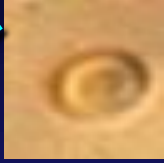
- Taze alınmış idrar 3000 devir/dak hızla ortalama 5 dakika çevrilerek sedimentine bakılır
- 40lık büyütmede her sahada 5 ve üzeri eritrosit görülmesi ile tanı konur (2, 3, 4?)



Ömorfik eritrositler



Dismorfik eritrositler



HATALI SONUÇ



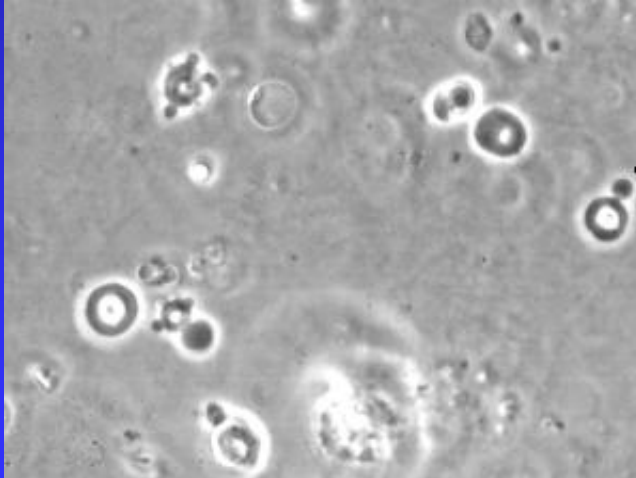
YALANCI POZİTİF

- MİKROSKOPTA:
 - kandida sporları
 - hava kabarcıkları
 - sferik kalsiyum
 - okzalat kristalleri
- İDRAR STİĞİ İLE:
 - hemoglobinüri
 - myoglobinüri
 - okside edici ajan(povidin iodin)

YALANCI NEGATİF

- MİKROSKOPTA:
 - ◆ hipotonik idrar,
 - ◆ hipertonic idrar
- İDRAR STİĞİ İLE:
 - ◆ askorbik asit
 - ◆ formalin

GLOMERÜLER HEMATÜRİ



- İdrar rengi kırmızı-kahverengi
- İdrarda kan pıhtıları yok
- Proteinüri var (> 500 mg/gün)
- Hücresel silendirüri var
- Eritrositler
 - ◆ değişik boyutta
 - ◆ dismorfik

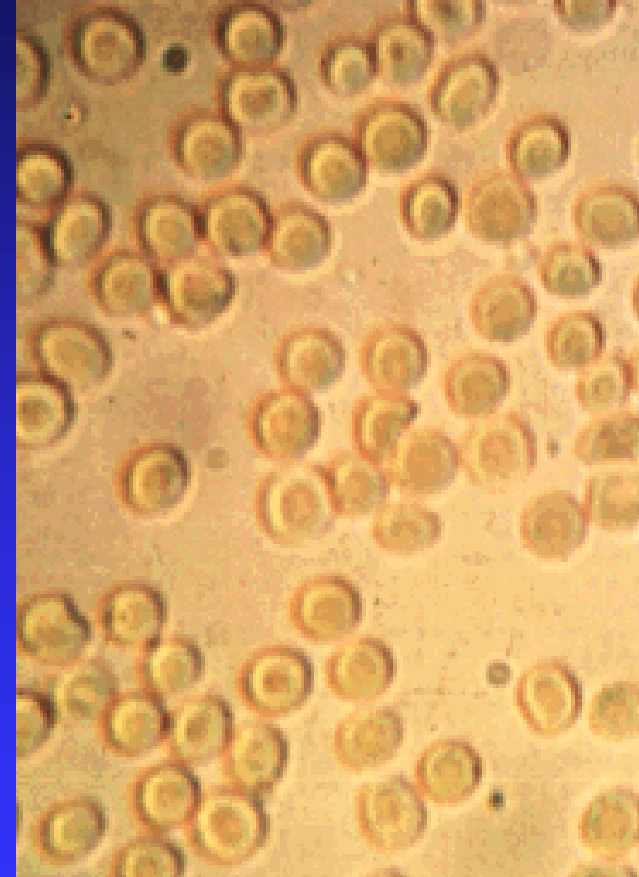


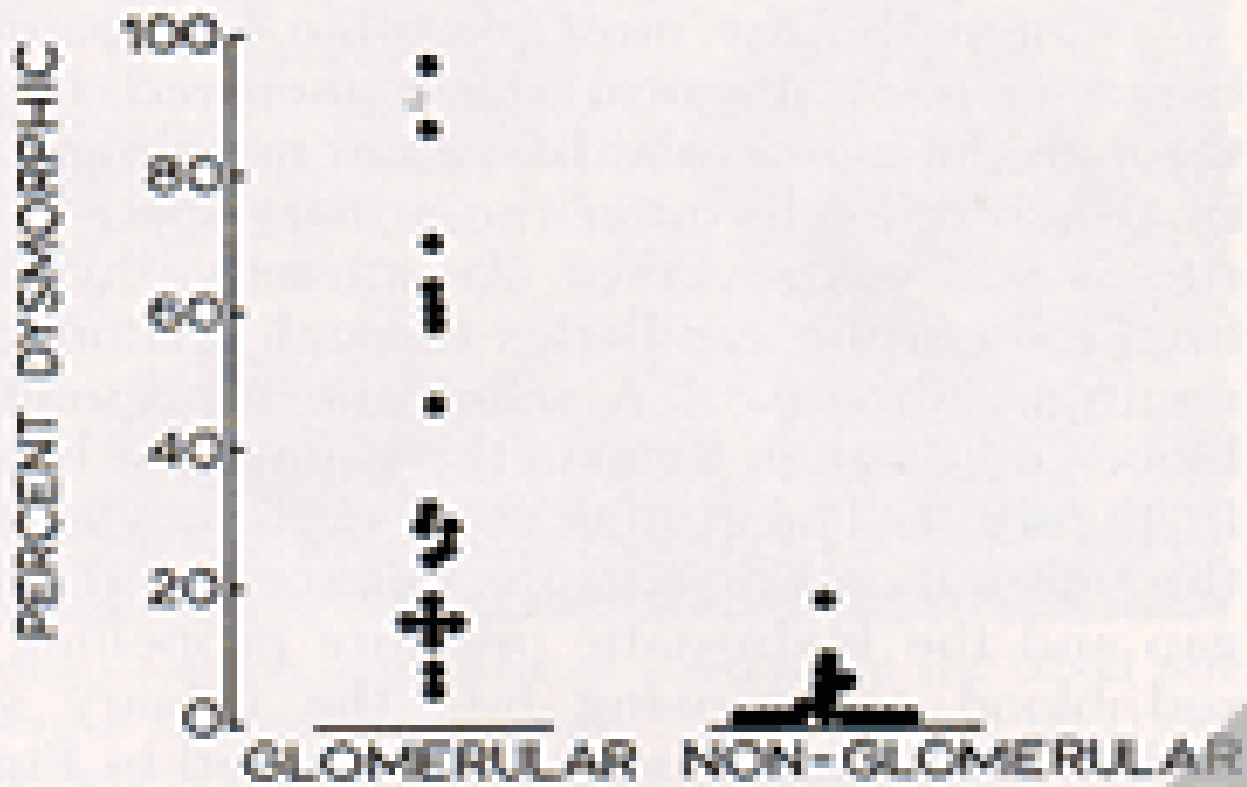
NONGLOMERULER HEMATÜRİ

- İdrar rengi kırmızı-pembe
- İdrarda kan pıhtıları olabilir
- Proteinüri yok (<30 mg/gün)
- Hücresel silendirüri yok
- **Eritrositler** kuvvetli asidik ortamda olmadıkları süreçte Hb

içeriklerini korurlar

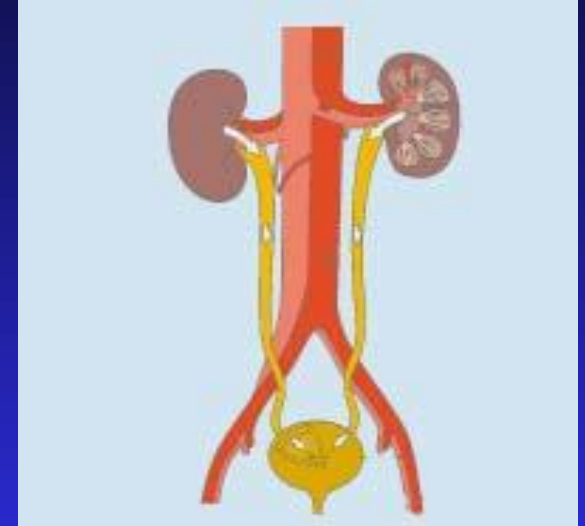
- ◆ büyük boyutta
- ◆ düzgün şekilli





HEMATÜRİ NEDENLERİ

- GLOMERÜLER
- NONGLOMERÜLER
- VASKÜLER
- TUBULOİNERSTİSYEL
- TÜMÖR
- GELİŞİMSEL -ANATOMİK ANOMALİLER
- HEMATOLOJİK
- NEFROLİTYAZİS, HİPERKALSIÜRİ
- DİĞER



Renal Glomerüller

■ Proliferatif glomerulonefritler

Postinfeksiyöz GN, HSP , IgA nefropatisi,
Mezengial proliferatif GN, MPGN, SLE, RPGN

■ Nonproliferatif glomerulopatiler

Alport sendromu , Hemolitik üremik sendrom, Goodpasture sendromu , Benin familyal hematuri , Membranoz glomerulopati , FSGS , Minimal değişiklik gösteren nefrotik sendrom

Renal NonGlomerüler

■ Vasküler-hematolojik

Malformasyonlar(anevrizma, av fistül) , Venöz veya arterial tromboz, Orak hücreli anemi, Kuagülopati, Trombositopeni

■ Tubulointerstisyel nefropati

İnfeksiyöz (bakteriyel pyelonefrit, tbc) , Metabolik (nefrokalsinozis, oksaluri,urikozuri, hiperkalsiuri) , ATN, İlaçlar (analjezik, antibiyotik) , Allerjik vaskulit

■ Tümör

Wilms tm, Renal cell karsinom, Anjiom

■ Gelişimsel

Basit kistler , Polikistik böbrek, Multikistik böbrek, Meduller sünger böbrek

Ekstrarenal Nedenler

- Renal Pelvis-İnfeksiyon, taş
- Üreter-İnfeksiyon, taş
- Mesane-İnfeksiyon (adenovirus), Taş, Tm, İlaçlar(siklofosfamid) Travma
- Üretral-İnfeksiyon, Travma (çocuk istismarı)

Diğer Hematüri Nedenleri

- Koagulasyon defektleri
- Munchausen sendromu
- Nutcracker fenomeni
- Apandikte mukosel
- Schistosomiasis
- Ekzerzis hematürisi

Yenidoğanda Hematüri Nedenleri

- Hemorajik diatez
- Vaskular hastalıklar- ATN, kortikomeduller nekroz, renal venoz tromboz, adrenal kanama
- Kistik hastalıklar- Otozomal resesif PKBH, otozomal dominant PKBH, kistik displazi, multikistik böbrek
- Tümörler- Wims tm, mezoblastik nefroma, fetal hemartoma, anjioma
- Travma
- Obstruktif/ reflüksif nefropati
- Nefritler- Pyelonefrit, interstisyel nefrit, glomerulonefrit

Monosemptomatik Hematüri

- Familial hiperkalsiüri
- Familial hiperürükozüri
- IgA nefropatisi
- Herediter nefrit (Alport send.)
- Benin familial hematüri-İnce bazal membran nefropatisi
- Tanımlanamamış üriner sistem anomalisi, taş, infeksiyon

HEMATÜRİLİ ÇOCUKTA YAKLAŞIM

- Dikkatli anamnez, özgeçmiş, soygeçmiş
- FM bulguları
- İdrarın stikle bakışı, mikroskopik bakı
- Diğer tetkikler

ANAMNEZ I

- Hiçbir yakınması olmayabilir
- Dizüri, pollaküri, ateş, karın-yan ağrısı, inkontinans.....**İYE**
- Sırtta kolik tarzı ağrı,kasığa yayılan ağrı.....**ÜRETERDE TAŞ YA DA PIHTI**
- İdrarın başlangıcında disüri, hematüri ...**ANTERİOR ÜRETRİT**
- İdrarın sonunda disüri,hematüri.....**MESANEDE TAŞ,POSTERİOR ÜRETRİT**

ANAMNEZ II

- Ağrısız gros hematüri (kola, çay rengi idrar).....**GLOMERULONEFRİT**
- Ağrısız pembe kırmızı idrar.....**TRAVMA, TM, RENAL TBC, KOAGÜLASYON BOZ.**
- ÜSYE takiben 7-30 gün sonra gros hematüri.....**APSGN**
- ÜSYE ile beraber gros hematüri.....**IG A NEFROPATİSİ**

ANAMNEZ III

- Ateş, purpura, eklem ağrısı, karın ağrısı.....**HSP, SLE**
- Kilo kaybı, iştah azalması....**TBC, TM, SLE**
- Kilo alımı.....**NS, BÖBREK YET.**
- Kalpte üfürüm.....**SBE**
- Şant ve ateş.....**ŞANT NEFRİTİ**
- Ailede kronik GN, böbrek yetmezliği, sağırlık.....**ALPORT SENDROMU**

ANAMNEZ IV

- Ailede hematürili veya kanama bozukluğu olan vakalar.....**AİLESEL BENİGN HEMATÜRİ,KANAMA-PIHTILAŞMA BOZ.**
- **RESPIRATUAR ENFEKSİYONLAR HER TÜRLÜ GN'İ ALEVLENDİREREK GROS HEMATÜRİYE NEDEN OLURLAR.**

FİZİK MUAYENE I

- Sıklıkla normaldir
- HT.....renal parankim hst,böbrek yet,
- Kornea ve lens anomalileri.....Alport send
- Üfürüm.....Subakut bakteriyel endokardit
- Anormal kalp ritmi.....emboli
- Genel ödem....nefrotik sendrom,böbrek yetmezliği

FİZİK MUAAYENE II

- Kostovertebral açı hassasiyeti,sırt ağrısı.....İYE
- Böbrek palpabl....polikistik böbrek,hidronefroz,tm
- Solukluk.....SLE,APSGN,KrGN
- Malin HT kendisi hematüri nedeni olabilir.

İDRAR ANALİZİ

Minimal proteinürili ya da proteinürisiz hematüri:

- Ağrılı ya da asemptomatik
- Ağrılı ise....İYE, Nefrolityazis, IgA nefropatisi, hiperkalsiüri olabilir

İDRAR ANALİZİ

■ PROTEİNÜRİLİ İLE İLİŞKİLİ HEMATÜRİ:

+3,+4 proteinüri genellikle glomerüler hastalık

+1,+2 proteinüri genellikle tubulointertisiyel
hastalık

HEMATÜRİDE DİĞER TESTLER

- Tam kan sayımı ve ESR
- İdrar kültürü
- BUN, Kreatinin
- Elektrolit, Ca, P, Ürik asit, T.prot, Albumin, kolesterol
- Boğaz ve deri kültürü
- Kan kültürü

HEMATÜRİDE DİĞER TESTLER

- İdrarda eozinofil
- Aile taraması
- Anti GBM antikorları
- Streptokok Antikorları
- Böbrek biyopsisi

HEMATÜRİDE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

- Abdominal USG
- Anjiyografi
- Sistoskopi
- İVP

Hematüri

Hemostik(+)

İdrar mikroskopik inceleme

Eritrosit var

Renal USG

Normal

Böbrek fonk., proteinüri

Normal

Ailesel geçiş

Yok

Sürekli kanama

Nükseden kanama

Bunların dışında

Var

Renal biyopsi

-Glomerulonefrit

Biyopsi

Ig A Nefropatisi?

-Hiperkalsiüri

-Koagülasyon defektleri

Anormal: -taş

-tm

-hidronefroz

Anormal

Eritrosit yok

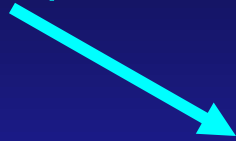
-Hemoglobinüri

-Miyoglobinüri

Stik +



Eritrosit yok : Hematüri dışında diğer nedenler



1. basamak Eritrosit var

Öykü + FM

Renal USG, idrar Ca/ Cr, İdrar kültürü, C3



(< 0.21)

(< 80 mg/dl)

Normal

Anormal (Tümör, hidronefroz, taş , kist)



2. basamak:



Pediatric Nefroloji konsültasyonu

2. basamak

- 24 saatlik idrarda Ca (İdyopatik hiperkalsiüri, nefrolityazis)
- 24 saatlik idrarda protein (Nefrotik sendrom, diğer glomerulopatiler)
- serum protein ve albumini(Nefrotik sendrom, diğer glomerulopatiler)
- Böbrek fonksiyon testleri
- ANA, antiDNA (SLE)
- ASO, antiDNAazB (APSGN)
- Hb, PY (Orak hücreli anemi)
- aile fertlerinde idrar tetkiki (Herediter hast.)
- Doppler renal USG-nutcracker fenomeni, a-v malformasyonlar

Normal

3. basamak

Anormal

Glomerüler patoloji

3. basamak

- Serum IgA- IgA nefropatisinde yüksek bulunur,
- Hb elektroforezi- Orak hücreli anemide HbS saptanır
- PT, PTT-kanama diyatezlerinde uzamıştır
- Renal sintigrafi-
 - ◆ Statik (DMSA sintigrafi renal skarda saptanmasında,
 - ◆ Dinamik sintigrafi (DTPA, MAG3, EC) obstruksiyonda
- Renal arteriogram-venogram- nutcracker fenomeni, a-v malformasyonlar
- işitme testi- Alport sendromu
- IVP- Endikasyon çok kısıtlı
- Böbrek biopsisi

Hematürili Hastada Biopsi Endikasyonları

- Glomerüler hematürinin uzun süre devam etmesi
- Aile öyküsü
- Proteinüri
- Hipertansiyon
- Böbrek fonksiyon testlerinde bozulma
- Sistemik hastalıkla birlikte

Hematüri Tedavi Yaklaşımı

- Altta yatan nedenin tedavisi
- AGN- spontan düzelir, sıvı-tuz kısıtla, komplikasyonu engelle
- İdyopatik hiperkalsiüri- yeterli su, diyet yaklaşımları, tiazid
- Nefrolityazis-yeterli su, taşın cinsine göre özgün tedavi
- Nefritlerin spesifik tedavisi

HEMATÜRİ ÖZET

- Hasta çok farklı klinik, laboratuvar bulguları ile gelebilir
- Altta yatan nedenler çok farklı olabilir
- Riskli hastayı zamanında tanımak en önemlisidir
 - ◆ Ailede hematüri ve/veya böbrek yetmezliği
 - ◆ Proteinüri
 - ◆ Hipertansiyon
 - ◆ Böbrek yetmezliği

EVET-HAYIR

- Hematuri idrarın kırmızı olmasıdır
- Hayır
- Hematuri stikle bakıldığında kan + olmasıdır
- Hayır
- Hematuri sadece böbrek hastalıklarında olur
- Hayır
- En sık görülen glomeruler hematuri nedeni akut postenfeksiyöz glomerulonefrittir
- Evet
- En sık nonglomeruler hematuri nedenleri üriner enfeksiyon idyopatik hiperkalsiuri ve nefrolityazistir
- Evet
- IgA nefropatisinde enfeksiyonla eşzamanlı makroskobik hematuri atağı tipik bulgudur
- Evet
- Hematurisi olan hastalar biopsi endikasyonu için pediatrik nefrolog tarafından değerlendirilmelidir
- Evet
- Dersi bitirelim mi?